# Sur les structures k-symplectiques polarisées

Azzouz Awane

Une structure k- symplectique polarisée sur une variété *M*, de dimension *n( k+1 )* munie d'un feuilletage *F* de codimension *n*, est définie par la donnée d'une 2- forme vectorielle θ fermée, non dégénérée et s'annulant sur les champs de vecteurs tangents à *F* .
Lorsque k=1, on retrouve une variété symplectique polarisée, c'est-à-dire, une variété symplectique munie d'un feuilletage lagrangien.
La notion de variété polarisée joue un rôle important dans la quantification géométrique de Kostant-Souriau, voir exemple, N. Woodhouse. *Geometric quantization, Voir aussi P. Molino Géométrie de Polarisation.*

**Le modèle naturel d'une structure k- symplectique est fourni sur** la somme de Whitney T * M⊕...⊕ T * M, **qui est de dimension n( k+1 ) , par une 2-forme vectorielle subordonnée à la forme de Liouville sur le fibré cotangent.**

Dans le langage des G- structure, une structure k- symplectique est équivalente à la donnée d'une Sp( k,n; R )- structure intégrable.

Le théorème de Darboux, démontré ici par quadrature, permet de donner un modèle local unique des structures k- symplectiques polarisées. Ce théorème permet aussi de mettre en évidence les équations du mouvement des champs de vecteurs hamiltoniens polarisées.